

У світлі сучасних тенденцій в архітектурі все частіше постає питання про те, як зробити плоский дах більш функціональним. Найчастіше пристрій плоскої покрівлі стає неможливим без безпосередньої участі ландшафтного дизайнера, адже тут висаджують не тільки газонну траву, а й чагарники, можлива навіть посадка дерев. Застосовують різні варіанти поєднання доріжок для ходіння і спеціальних ділянок з ґрунтом для рослин. Там же можуть бути обладнані місця для відпочинку або занять спортом.

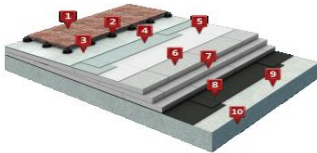


Рисунок 1 – Система експлуатованого даху під пішохідне навантаження з пластиковими опорами: 1 – тротуарна плитка; 2 – пластикові опори; 3 – голкопробивний теплообробний геотекстиль; 4 – полімерна мембрана; 5 – розділовий шар – стеклохолст; 6 – клиновидні плити; 7 – екструзійний пінополістирол; 8 – бікроеласт ТПП; 9 – цементно-піщана стяжка; 10 – залізобетонна підстава



Рисунок 2 – Будинок із плоским дахом

Для улаштування зеленої покрівлі використовують спеціальні системи гідроізоляційних і покрівельних матеріалів. Особлива увага приділяється спеціальним дренажним мембранам. Це бітумно-полімерна рулонна ізоляційна плівка, що перешкоджає вrostання коренів рослин у глиб ізоляційного шару.

Ці ізоляційні матеріали мають спеціальне просочення, що перешкоджає росту кореневої системи рослин. Такий захисний шар має сенс використовувати і при простій гравійної засипці.

## ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПОКРІВЛІ В УМОВАХ СУЧАСНОГО МЕГАПОЛІСУ

**Вернигора А.В.**

*Науковий керівник – Морковська Н.Г., канд. техн. наук, доцент*

Найбільш перспективним варіантом в умовах сучасного мегаполісу вважається експлуатована покрівля. Вона може застосовуватися в якості перекриття для підземних споруд, наприклад, паркінгів або торгових майданчиків.



Рисунок 1 – Плоска покрівля підземного паркінгу

Типове улаштування плоскої покрівлі підземного паркінгу має таку конструкцію: 1. бетонне перекриття; 2. шар гідроізоляції; 3. утеплювач; 4. фільтруючий шар; 5. гравійна засипка; 6. тротуарні плити.

Якщо планується використовувати верхню поверхню підземної споруди в якості автомобільної стоянки, замість плит і засипання гравієм застосовують суцільне армоване бетонне покриття. Зовні таке перекриття має вигляд упорядкованій майданчика.

Найбільш складний пристрій і, як наслідок, трудомісткий процес планування відбувається в разі застосування комбінованої даху, коли пішохідні зони поєднують із зеленими насадженнями (рис. 2). Вони додатково збільшують корисну площу і допомагають в боротьбі з міським смогом.



Рисунок 2 – Великий сад з стежками на плоскому даху

Це сприяє більш широкому використанню відновлюваної енергії сонця шляхом встановлення сонячних батарей і колекторів для нагрі-

вання води. Провідні архітектори світу проектують і успішно реалізують проекти облаштування басейнів на такому даху та облаштування на ній вертолітного майданчика. Можливість посадити вертоліт в міських умовах – це не тільки VIP-послуга дорогих готелів, але в окремих випадках – питання порятунку людей. Наприклад, під час пожежі, який заблокував вихід через нижні поверхи. Обладнати такий майданчик, звичайно ж, можна тільки на плоскій покрівлі.

## **ДИНАМІКА ЕКОНОМІКИ ТА ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА УКРАЇНИ**

**Бортнік В.Е.**

*Науковий керівник – Помазан М.Д., канд. техн. наук, доцент*

З метою визначення основних тенденцій в економіці України в цілому і житловому будівництві зокрема спільно розглянемо їх розвиток за пострадянський період. Розвиток будівельної галузі в цілому корелює з динамікою ВВП України і на 2015 рік обсяги житлового будівництва і ВВП досягли 60% від рівня 1990 року.

Ринкова самоорганізація привела не тільки до падіння загальних обсягів, а й зміни структури житлового будівництва. Так в 1990 році частка малоповерхового будівництва становила 25%, а в пострадянський час в середньому 57%. При цьому обсяги багатопверхового будівництва знижувалися від 2,5 до 5 разів, а обсяги малоповерхового будівництва в період з 1992 по 2000 рік знизилися всього на 24%, а до 2004 року були відновлені обсяги 1990 року, а з 2007 року по 2015 рік обсяги в середньому на 28% вище, ніж в 1990 році.

З 2000 по 2008 рік ВВП України зріс приблизно в два рази, причому без зростання зовнішніх запозичень, а з 2008 по 2016 рік ВВП (валовий внутрішній продукт) знизився на 20% при трикратному збільшенні державного боргу.

Одним з основних керуючих параметрів економічної моделі України є курс валют. Приблизно дворазове співвідношення ВВП за ПКС (паритету купівельної спроможності) до номінального ВВП в дол. США є критичним для курсу національної валюти і призводить до її девальвації, так при співвідношенні 2,25 і 2,21 в 2008 і 2013 роках гривня була девальвована в 1,5 і 3 рази відповідно.

Щодо співвідношення ВВП за ПКС до номінального ВВП курс національної валюти в 2015 і 2016 роках співвідноситься з курсом 2004-2005 років, а курс 2000 року співвідноситься з 2016 роком при значенні 40 гривень за долар США. Виходячи з цього, можливо, в 2009 році замість нарощування зовнішнього боргу слід було девальвувати